

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-156059

(43)Date of publication of application : 06.06.2000

(51)Int.Cl.

G11B 23/03  
G11B 17/04

(21)Application number : 11-320937

(71)Applicant : STAAR SA

(22)Date of filing : 11.11.1999

(72)Inventor : D ALAYER DE COSTEMORE D ARC S MARIE  
ANDRE

(30)Priority

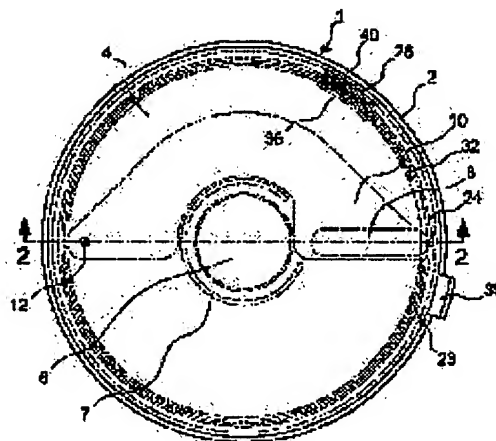
Priority number : 98 9800833 Priority date : 18.11.1998 Priority country : BE

## (54) PROTECTIVE DEVICE FOR DATA HOLDING BODY

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a simple, miniature and rigid disk type cartridge for a holding body by preparing two parts of a cover and a bottom part, forming the cover and the bottom part into nearly circular parts which supplement each other and mutually executing a limited relative movement.

**SOLUTION:** A bottom part is rotated clockwise during a relative movement between the bottom part and a cover 2. When the cover 2 is in a stationary state, a shutter 10 and a leg part are transferred together with the bottom part up to a position where the leg part is locked with a side surface 23 positioning in the left side of a partitioning part provided in the cover 2. Next, an opening part 8 is further transferred up to a position beyond the shutter 10 and a socket 12 with the bottom part by its rotation. Consequently, since the shutter 10 transferred with the socket 12 is turned in the reverse direction around the leg part, the opening part 8 is opened and access to a disk 4 becomes possible. This movement is stopped by abutting a vertical wall 32 on the leg part already locked with the side surface 23.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the protective device for disk type base materials which is a protective device for disk type base materials possessing covering and two portions of a pars basilaris ossis occipitalis, and is equipped with opening which at least one of the two portions cooperates with the shutter which opens and closes opening, respectively, and reads, and/or enables access to the aforementioned base material of a record means, and covering and a pars basilaris ossis occipitalis are almost circular portions complemented mutually, and is characterized by to perform relative limited movement mutually.

[Claim 2] The readout / medium unit for record of the disk characterized by operating the protective device of a publication to the above.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] this invention relates to the object for data base materials named following cartridges, such as a cartridge, a jacket, and housing, generically, especially the cartridge for disk type base materials. These cartridges contain the movable shutter or door for being used in order to protect the front face of a disk, reading, and/or making a record means access the aforementioned front face.

[0002]

[Description of the Prior Art] To a configuration being a parallelepiped and the present disk being a thin shape (\*\*1.3mm) comparatively, since the size is large (from a diameter 8 to 12cm), generally all commercial cartridges prepare a rib and are raising the increase of thickness, and rigidity, so that it may be indicated by Europe patent application EP-A -0260876, EP-A -0768662, and EP-A -0794532. Furthermore, although the outside of a cartridge is equipped with the shutter and it carries out longitudinal direction movement, since operation can be done simply and a hand reaches a disk, a user has the fault of being easy to damage a front face. Although there is a discontinuous part in these cartridges and a cartridge can be inserted in reading/recording device in the right direction, you have to enable it to confirm in many cases whether a discontinuous part is not necessarily efficient, and before it includes a special means in reading/recording device and a user pushes it in further, its path of insertion of a cartridge is right.

[0003] The cartridge of a parallelepiped which is mostly consistent as an object for disk protection on the other hand, and is used becomes no less than about 25% of \*\*, and it is the futility of a very big space and is contradictory on the present industry trend which aims at manufacture of small equipment.

[0004] Although the cartridge which has a round shape partially is proposed in other fields and the movie section so that it may be indicated by US 3.554.462, since it is designed as an object for storage of the film rolled round to the reel, the reel has mainly protected the film and opening for accessing a film is installed by the longitudinal direction in the boss of a parallelepiped.

[0005] The purpose of this invention is simple and small and is by proposing the cartridge for disk type base materials with rigidity to conquer these various faults.

[0006] Especially other purposes of this invention are suitable for a disk, and are to propose the cartridge which brings about protection of a high level.

[0007] Other purposes of this invention are to propose a cartridge with the configuration with which a user can insert a cartridge in suitable readout/recording device in the right direction.

[0008]

[Means for Solving the Problem] Fundamentally for these purpose achievement, the cartridge which is the object of this invention is characterized [ the ] by the content of the main claim of a claim.

[0009] Although the other features and peculiarity are acquired from two desirable examples given in the following, the improvement to these, correction, etc. can be made without deviating from the range of this invention.

[0010]

[Example] In order to make an understanding of this invention easy, a drawing shows only a portion required for explanation of this invention.

[0011] The equipment purpose of this invention is the cartridge 1 used for data base material 4 protection of a disk etc., as shown in drawing 1 or 3, is having an almost circular configuration and sets to one of the feature of the point that the futility of a space can be considerably excluded compared with the cartridge of a parallelepiped (about 20%). this cartridge -- from covering 2 and two portions of a pars basilaris ossis occipitalis 3 complemented mutually -- becoming -- mutual -- fitting -- pushing -- eye \*\* -- or or you make it engaged, it can size and weld and can consider as the protection jacket of De Dis 4 in the most desirable example, these two portions are pushed with PACHIN and stopped

by \*\*\*\*\* (snapped and ratched) -- it is like, it is made an angle of rotation limited relative displacement and here, and about 15-degree movement is possible

[0012] The prolate-ellipsoid form opening 8 which enables it to access the inferior surface of tongue of the disk 4 with which cooperated with the central opening 6 for ( drawing 3 ) and driving means collaborating with a disk 4 in a pars basilaris ossis occipitalis 3, and ensuring the rotation and the shutter 10, and read, and/or the record means made data hold is formed. When data are in both sides, openings 6 and 8 are formed also in covering 2.

[0013] The shoulder 7 prepared in the pars basilaris ossis occipitalis 3, and covering 2 and the portion which does not more specifically have data among disks prevent a disk front face, a shutter 10, a pars basilaris ossis occipitalis 3, and the inner surface of covering 2 contacting, and is raising the rigidity of these two members.

[0014] When a disk 4 must be made to fix to driving means, the central opening 6 is formed also in the covering 2 of a cartridge 1, and it is made to make a fixed means (not shown) act on a disk 4. Since fixation is performed by magnetic flux in the case of the disk of the type which has a permeability ring in a center section, it is not necessary to prepare central opening in covering 2.

[0015] According to other features of this equipment, the shutter 10 is located in the interior of a cartridge 1, and are a circular movement and the thing which circles exceeding this focusing on the medial axis of a cartridge preferably. In the most desirable example, it circles focusing on the shafts 12, such as a socket fixed to the position near the periphery of the cartridge pars basilaris ossis occipitalis 3 by the rivet, and when it is in the position where a disk 4 and a cartridge 1 do not operate, opening 8 is closed certainly. It cooperates with the batch section (chambering) 20 which is another side again and was too prepared in the lower part of the wall 22 of covering 2 at intervals of about 15 degrees at the edge of a shutter 10 with the aperture 30 prepared in the annular perpendicular wall 32 of the pars basilaris ossis occipitalis 3 of a cartridge 1 at intervals of about 15 degrees on the other hand by forming the driving means 14, such as the leg ( drawing 4 , 5), in the diameter direction opposite side in the socket 12. There are these two walls 22 and 32 on a concentric circle, and a wall 32 is located in the inner circumference of a wall 22. Since such rigidity becomes high while the covering 2 of a cartridge 1 and relative rotation of a pars basilaris ossis occipitalis 3 are certainly guided according to this gestalt, it pushes and the assembly [ \*\* ] of the conventional leg and the slot which is not illustrated becomes possible.

[0016] A shutter 10 operates as follows during relative motion of a pars basilaris ossis occipitalis 3 and covering 2 (powered). : -- When a pars basilaris ossis occipitalis 3 sees from drawing 1 , it rotates clockwise and a quiescent state has covering 2, A shutter 10 and the leg 14 move with a pars basilaris ossis occipitalis 3 till the place where the leg 14 is stopped according to the side (flank) 23 in which it is located in the left-hand side of the batch section 20 ( drawing 6 ) established in covering 2. Subsequently, a pars basilaris ossis occipitalis 3 moves opening 8 to the position beyond the shutter 10 and the socket 12 by the rotation further. Consequently, since the shutter 10 moved by the socket 12 circles to opposite direction focusing on the leg 14, opening 8 is opened wide and access to a disk 4 is attained. This movement stops at the wall 32 of the pars basilaris ossis occipitalis 3 located in the right-hand side of aperture 30 ( drawing 3 ) contacting the leg 14 already stopped according to the side 23. Therefore, a shutter 10 is fixed in the state where it was opened wide.

[0017] -- If a pars basilaris ossis occipitalis 3 rotates counterclockwise, a shutter 10 and the leg 14 imitate this movement first, and movement will be continued until it becomes impossible for the leg 14 to move more than it according to the side 24 in which it is located in the right-hand side of the batch section 20 established in covering 2. Subsequently, if it rotates further, opening 8 will be returned to the lower part of the shutter 10 which circles to opposite direction with a pars basilaris ossis occipitalis 3 until the wall 32 of the pars basilaris ossis occipitalis 3 located in the left-hand side of aperture 30 contacts the leg 14 already stopped according to the side 24. Therefore, a shutter 10 is fixed in a synzesis position.

[0018] notching 26 and 36 ( drawing 1 , 3) -- covering 2 and a pars basilaris ossis occipitalis 3 -- respectively -- preparing -- expansion and contraction of a compression spring etc. -- by containing a member 40, the relative motion of covering 2 and a pars basilaris ossis occipitalis 3 can be brought about, and it can maintain at the state where the stable position 10 of the equipment shown in drawing 1 , i.e., a shutter, closed opening 8 notching and expansion and contraction -- the state ( drawing 1 , 5) which prepared an engagement means like a boss ( drawing 6 ) in the flexible portion (flexible part) of the wall 22 of covering 2, or covering 2 the very thing, prepared a stop means like a slot ( drawing 5 ) in the wall 32 of a pars basilaris ossis occipitalis 3, or pars-basilaris-ossis-occipitalis 3 the very thing instead of, and closed opening 8 with covering 2 using these bosses and the slot and opening of a member -- a state ( drawing 3 ) can also be maintained the bottom

[0019] In order that a shutter 10 may keep it certain in the state where opening 8 was closed, this equipment is reliable, and in order for what is necessary to be to be able to operate it by the leg 14 and only two members of either a spring 40 or the boss 27 (work-out), and just to only install a socket 12 in the diameter direction opposite side of the leg 14, it

is reliable, and the control amplitude (control amplitude) which operation takes is also very small (about 10 degrees). [0020] In the example shown in drawing 8 or 11, it is covering 2 which the leg 14 is always being fixed between two sides 23 and 24 of the batch section 20 ( drawing 9 ), and the batch section 20 has the almost same width of face as the leg 14, and is rotated to a pars basilaris ossis occipitalis 3 here. Therefore, a shutter 10 is rotated focusing on a shaft 12. As shown in drawing 11 , the shutter contains the curve shoulder (bent shoulder) in the neighborhood of a socket 12, and constitutes a maintenance means 16 to stop so that the movement or vibration which were wrong in the disk in cooperation with the periphery of a disk may not be carried out from this example. For this purpose, the maintenance means 16 is flexible and it has curved slightly beforehand, and when it is in the position ( drawing 8 ) where the cartridge is not operating, in the position of the diameter direction simultaneously contrary, the periphery of a disk 4 is pressed to the perpendicular wall 32 by the inside of the maintenance means 16. If a shutter 10 circles in the surroundings of a socket 12 and the cartridge is put on the actuated position, the maintenance means 16 will separate from a disk periphery, and it will be completely settled into the housing 34 prepared in the inside of a wall 32. Since a disk 4 is canceled in a cartridge 1, it is positioned in the center and fixed to driving means. Consequently, unless the disk is used, it will fix so that the maintenance means 16 may not move a disk, and the front face of a disk is protected also in the case of carrying of a cartridge, and this is that there was nothing to a commercial cartridge.

[0021] In other features of this equipment, although it may be similar even if the pars basilaris ossis occipitalis 3 differs from the outline configuration of covering 2, installation height is changed and discontinuity is brought about clearly. In the example of a publication, the diameter of the profile of drawing 2 , (4, 8), and covering 2 is larger than the diameter of a pars basilaris ossis occipitalis 3 especially. Thereby, a user can discriminate easily the direction where a cartridge is right, and protects the leg 14 in the state where it cannot access at the time ( drawing 4 , 9), consequently is doing by the ability not driving a shutter 1 from the exterior. This is a substantial advantage compared with a commercial cartridge. Or the cartridge 1 with the larger diameter of a pars basilaris ossis occipitalis 3 than the diameter of covering 2 can also be proposed again. Preferably, it reads and/or an insertion slot or a tray 50 ( drawing 7 ) is only formed in a record means, and if a cartridge with the print (print) of the aforementioned profile is inserted, a user can load with a cartridge 1 in the right direction. Such a discontinuous part is simple to make to the geometry which prevents pushing in too much the cartridge 1 inserted in the direction in which there was intensity since it was fabricated by covering 2 and/or the pars basilaris ossis occipitalis 3, unlike existing equipment could use in comfort since it was not necessary to move a particular part, and the user made a mistake on the slot or the tray.

[0022] In the described example, the outline configuration ( drawing 2 ) of a pars basilaris ossis occipitalis 3 and covering 2 is operated (work-out), and the relative motion is brought about. The roller 55 in which have the front faces 55A and 55B of a concentric circle in the case of the 1st example, and it has surface 55A in cooperation with covering 2 and/or a pars basilaris ossis occipitalis 3 in a readout and/or a record means in the case of the 2nd example, For example, by forming the cartridge 1 with discontinuity, such as a cavity (the 2nd example, drawing 8 , 10) of the inferior surface of tongue of the boss (the 1st example, drawing 1 , 6) who prepared in the periphery of covering 2, or a pars basilaris ossis occipitalis 3 The roller 55 driven focusing on a shaft 56 by the small motor (not shown) In the case of the 1st example, the discontinuity 39 of a cartridge 1 rotates a cartridge until it is stopped with the stop means 57, such as hollow ( drawing 7 ) and a flexible catch presser foot stitch tongue ( drawing 10 ) which equips the base of a tray in the case of the 2nd example, and is made to cooperate with a tray. The movement of covering 2 and a pars basilaris ossis occipitalis 3 is restricted, respectively, is that the front faces 55B or 55A of a roller produce rotation of only a pars basilaris ossis occipitalis 3 or covering 2, and makes opening 8 open wide by the relative motion as mentioned above. By turning off the small motor which drives a roller 55 after a predetermined time lag, the front faces 55B and 55A of a roller maintain a pars basilaris ossis occipitalis 3 and covering 2 at each relative position, respectively.

[0023] It will be as follows if the feature and mode of this invention are shown.

[0024] It is Protective Device for Disk Type Base Material (4) (1) Possessing Covering (2) and Two Portions of Pars Basilaris Osis Occipitalis (3). 1. At Least One of the Two Portions It cooperates with the shutter (11) which opens and closes opening (8), respectively. It is the protective device for disk type base materials which is equipped with opening (8) which enables access to the aforementioned base material (4) of a readout and/or a record means, and covering (2) and a pars basilaris ossis occipitalis (3) are almost circular portions complemented mutually, and is characterized by performing relative limited movement mutually.

[0025] 2. a shutter (10) -- the interior of equipment (1) -- being located -- a center [ medial axis / of the aforementioned equipment (1) ] -- or equipment given in the 1st above-mentioned term characterized by circling exceeding this

[0026] 3. Equipment given in the above 1 or the 2nd term characterized by providing driving means (14) to which shutter (10) cooperates with covering (2) and/or pars basilaris ossis occipitalis (3).

[0027] 4. Equipment given in the 3rd above-mentioned term characterized by shutter (10) circling focusing on shaft

(12) prepared in position of diameter direction opposite side of the driving means (14).

[0028] 5. Equipment given in the above 3 bottom (3) is equipped [ above ] with the batch section (20) in which covering (2) cooperates aperture with driving means, and produces [ above ] movement of shutter (10) and which reaches and is characterized by/or making it stop.

[0029] 6. Equipment given in the above 3 or either of 5 which is characterized by preventing that shutter (10) moves outside because covering (2) encloses driving means (14).

[0030] 7. Equipment given in the 5th above-mentioned term characterized by shutter (10) being stopped by driving means (14) stopped between the sides (23 24) of the batch section (20) and wall (32) which were prepared in pars basilaris ossis occipitalis (3) in opening and synizesis position.

[0031] 8. Equipment given in the 1st above-mentioned term which covering (2) is equipped with engagement means (27), and pars basilaris ossis occipitalis (3) is equipped with maintenance means (37), and is characterized by shutter (10) maintaining opening (8) for aforementioned covering (2) and pars basilaris ossis occipitalis (3) in position which opens, respectively and is closed.

[0032] 9. Equipment given in the 1st above-mentioned term to which covering (2) and pars basilaris ossis occipitalis (3) produce these limited movements, and are characterized by containing elastic means (40) for maintaining shutter (10) in opening (8) synizesis position.

[0033] 10. Equipment given in the 1st above-mentioned term characterized by showing the right direction of charge for a readout / record means because covering (2) of equipment (1) differs from the profile of a pars basilaris ossis occipitalis (3).

[0034] 11. Equipment given in the 10th above-mentioned term characterized by the diameter of the profile of covering (2) being larger than the thing of a pars basilaris ossis occipitalis (3).

[0035] 12. Equipment given in the above 10 characterized by the profile of covering (2) or a pars basilaris ossis occipitalis (3) containing discontinuity (39).

[0036] 13. Equipment given in the 1st above-mentioned term characterized by equipment including a maintenance means (16) to fix so that a disk may not move in cooperation with the periphery of a disk (4) when a disk is in an unactuated position.

[0037] 14. Equipment given in the 13th above-mentioned term characterized by a maintenance means (16) being flexible.

[0038] 15. Equipment given in the above 13 or the 14th term characterized by a maintenance means (16) moving by the shutter (10).

[0039] 16. Equipment given in the 1st above-mentioned term characterized by having the discontinuity (39) to which covering (2) or a pars basilaris ossis occipitalis (3) regulates the movement.

[0040] 17. The readout / unit for record of the disk characterized by operating the protective device of a publication to either of each above-mentioned item (work-out).

[0041] 18. A unit given in the 17th above-mentioned term characterized by including the means (55, 55A, 55B) for ensuring such limited movement in cooperation with covering (2) of a protective device, and/or a pars basilaris ossis occipitalis (3).

[0042] 19. A unit given in the above 17 or 18 characterized by including a stop means (57) to regulate the movement in cooperation with the discontinuity prepared in covering (2) or the pars basilaris ossis occipitalis (3) of a protective device.

\* NOTICES \*

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

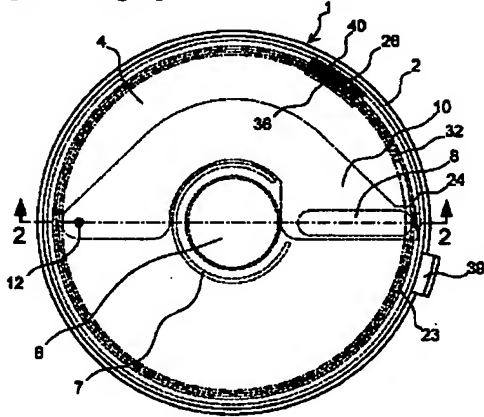
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

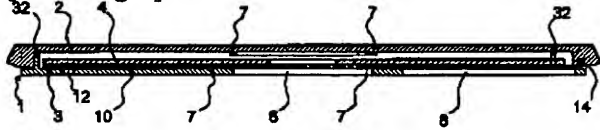
DRAWINGS

---

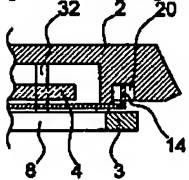
[Drawing 1]



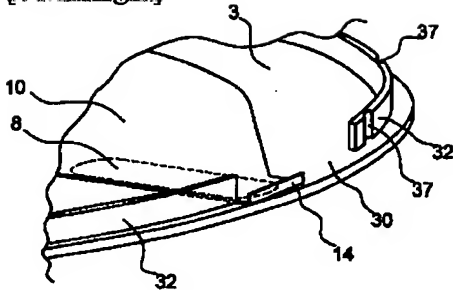
[Drawing 2]



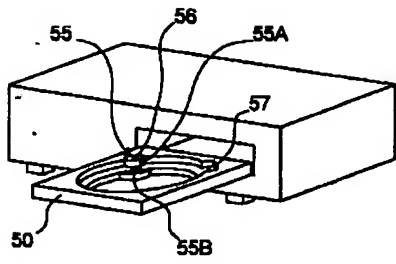
[Drawing 4]



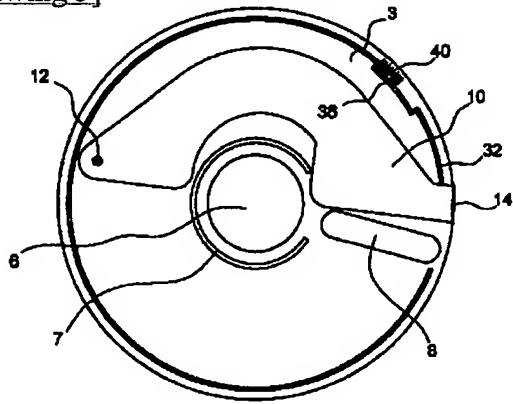
[Drawing 5]



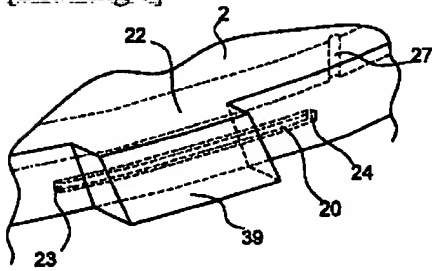
[Drawing 7]



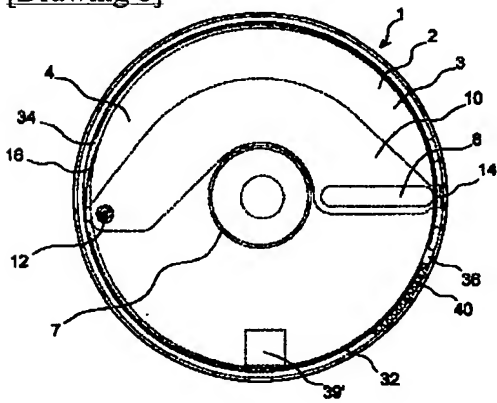
[Drawing 3]



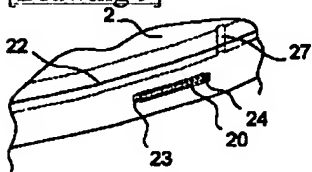
[Drawing 6]



[Drawing 8]

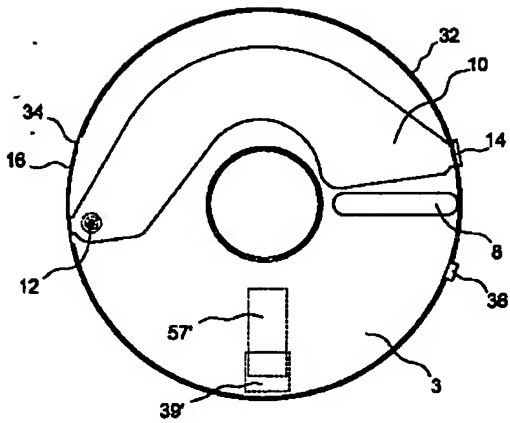


[Drawing 9]

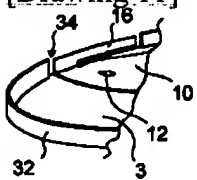


[Drawing 10]





[Drawing 11]



---

[Translation done.]

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-156059

(43)Date of publication of application : 06.06.2000

(51)Int.Cl. G11B 23/03  
G11B 17/04

(21)Application number : 11-320937

(71)Applicant : STAAR SA

(22)Date of filing : 11.11.1999

(72)Inventor : D ALAYER DE COSTEMORE D  
ARC S MARIE ANDRE

(30)Priority

Priority number : 98 9800833

Priority date : 18.11.1998

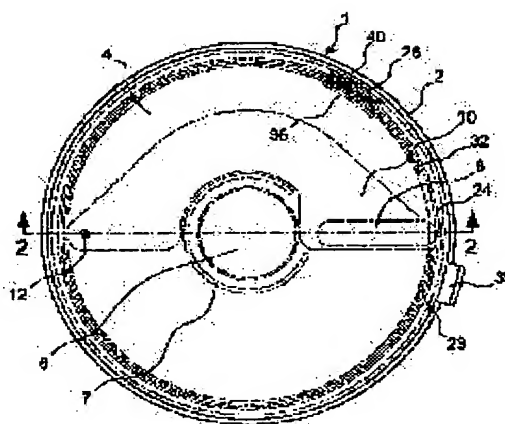
Priority country : BE

**(54) PROTECTIVE DEVICE FOR DATA HOLDING BODY**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a simple, miniature and rigid disk type cartridge for a holding body by preparing two parts of a cover and a bottom part, forming the cover and the bottom part into nearly circular parts which supplement each other and mutually executing a limited relative movement.

**SOLUTION:** A bottom part is rotated clockwise during a relative movement between the bottom part and a cover 2. When the cover 2 is in a stationary state, a shutter 10 and a leg part are transferred together with the bottom part up to a position where the leg part is locked with a side surface 23 positioning in the left side of a partitioning part provided in the cover 2. Next, an opening part 8 is further transferred up to a position beyond the shutter 10 and a socket 12 with the bottom part by its rotation. Consequently, since the shutter 10 transferred with the socket 12 is turned in the reverse direction around the leg part, the opening part 8 is opened and access to a disk 4 becomes possible. This movement is stopped by abutting a vertical wall 32 on the leg part already locked with the side surface 23.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-156059

(P 2 0 0 0 - 1 5 6 0 5 9 A)

(43) 公開日 平成12年6月6日(2000.6.6)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)
G11B 23/03		G11B 23/03	K
17/04	413	17/04	413 F
	415		415 F

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全6頁)

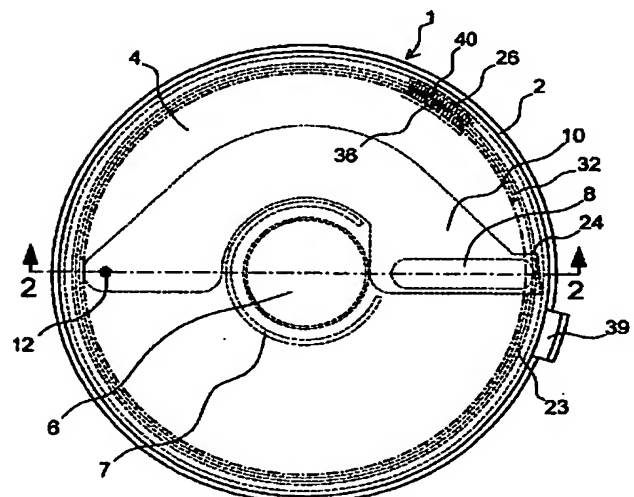
(21) 出願番号	特願平11-320937	(71) 出願人	591197482 スタール・ソシエテ・アノニム STAAR SOCIETE ANONY ME ベルギー・ビー-1200ブリュッセル・シヨ セドロデベーク137-143
(22) 出願日	平成11年11月11日(1999.11.11)	(72) 発明者	ステファン・マリー・アンドレ・ダレイエ ・ド・コストモル・ダルク ベルギー・ビー-1474ウエイヌ・リュエミ ールフランソワ12エイ
(31) 優先権主張番号	09800833	(74) 代理人	100060782 弁理士 小田島 平吉 (外1名)
(32) 優先日	平成10年11月18日(1998.11.18)		
(33) 優先権主張国	ベルギー (B E)		

(54) 【発明の名称】 データ支持体用保護装置

(57) 【要約】

【課題】 コンパクトで、支持体を傷付けない。

【解決手段】 ディスクを保護する装置はほぼ円形形状を持ち、カバーと底部を備えるが、もっとも好ましい実施例ではこれらは限定的相対的な角運動を行う。装置は装置の内部にあって、カートリッジの軸を超えた位置にあるシャフトを中心に回転するシャッターを備える。カバーは仕切部を、底部はアバチャを備えていて、シャッターの脚部と協同してシャッターを開口部を開放する位置、閉鎖する位置の2つの位置の間で移動させることで、ディスクへのアクセスを可能にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カバーと底部の 2 つの部分具备するディスク型支持体用保護装置であって、2 つの部分の少なくとも 1 つは、開口部の開閉をそれぞれ行うシャッターと連携して、読みとりおよび／または記録手段の前記支持体へのアクセスを可能にする開口部を備え、カバーと底部はほぼ円形の補完し合う部分であり、互いに相対的な限定的運動を行うことを特徴とするディスク型支持体用保護装置。

【請求項 2】 上記に記載の保護装置を操作することを特徴とするディスクの読みとり／記録用媒体ユニット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はカートリッジ、ジャケット、ハウジング、など以下カートリッジと総称するデータ支持体用、特にディスク型支持体用カートリッジに関する。これらカートリッジはディスクの表面を保護するために用いられるもので、読みこみおよび／または記録手段を前記表面にアクセスさせるための可動シャッターまたはドアを含む。

## 【0002】

【従来技術及びその課題】市販のカートリッジはすべて、欧州特許出願 EP-A-0260876、EP-A-0768662、EP-A-0794532 に開示されるように、形状が平行六面体であり、現在ディスクが比較的薄型（±1.3mm）であるのに対して、寸法が大きい（直径 8 から 12 cm）ため、一般にリブを設けて厚みを増し、剛性を向上させている。さらに、シャッターがカートリッジの外側に装着されていて横方向移動するようになっているが、ユーザは簡単に操作ができてディスクに手が届くため、表面を傷つけやすいという欠点がある。これらのカートリッジには不連続部分があって、読みこみ／記録装置に正しい方向でカートリッジを挿入できるようになっているが、不連続部分は必ずしも効率がよいわけではなく、読みこみ／記録装置に特殊な手段を組み込んで、ユーザがさらに押し込む前にカートリッジの挿入方向が正しいかどうかをチェックできるようにしなければならないことが多い。

【0003】一方ディスク保護用としてほぼ一貫して用いられる平行六面体のカートリッジは嵩のほぼ 25% にもなって非常に大きなスペースの無駄であり、小型装置の製造を目指す現在の業界動向に矛盾する。

【0004】他の分野、映画部門では、US 3,554,462 に記載されるように、部分的に円形を持つカートリッジが提案されているが、リールに巻き取ったフィルムの保管用として設計されているため、フィルムを保護しているのは主としてリールであり、フィルムにアクセスするための開口部は平行六面体のボスの中に横方向に設置されている。

【0005】本発明の目的は、単純、小型で、剛性のあ

るディスク型支持体用カートリッジを提案することによりこれら様々な欠点を克服することにある。

【0006】本発明の他の目的は、ディスクに特に好適で、高レベルの保護をもたらすカートリッジを提案することにある。

【0007】本発明の他の目的は、ユーザがカートリッジを適切な読みとり／記録装置に正しい方向で挿入できるような形状をもつカートリッジを提案することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】これらの目的達成のために、本発明の対象であるカートリッジは、基本的には、特許請求の範囲の主クレームの内容をその特徴とする。

【0009】その他の特徴や、独自性は、以下に記載の 2 つの好ましい実施例から得られるが、これらに対する改良、修正などは本発明の範囲を逸脱することなく行える。

## 【0010】

【実施例】本発明の理解を容易にするために、図面では本発明の説明に必要な部分のみを示す。

【0011】本発明の装置目的はディスクなどのデータ支持体 4 保護に用いるカートリッジ 1 であり、図 1 乃至 3 に示すように、ほぼ円形の形状を持つことで、平行六面体のカートリッジに比べかなりスペースの無駄が省ける（ほぼ 20%）点をその特徴の一つとする。このカートリッジはカバー 2 と底部 3 の 2 つの補完し合う部分からなり、互いに嵌合、押しばめ、あるいは係合させる、あるいは糊付け、溶接して、ディスク 4 の保護ジャケットとすることができる。もっとも好ましい実施例では、これら 2 つの部分はパチンと押しばめて爪で止める（snap ped and ratched）ようになっており、限定的相対移動、ここでは回転角にして約 15° の移動が可能である。

【0012】底部 3 には（図 3）、駆動手段がディスク 4 と協働してその回転を確実にするための中央開口部 6 と、シャッター 10 と連携して読みとりおよび／または記録手段がデータを保持させたディスク 4 の下面にアクセスできるようにする長楕円形開口部 8 が設けられている。データが両面にある場合は、開口部 6、8 をカバー 2 にも設ける。

【0013】底部 3 に設けたショルダー 7 とカバー 2、より具体的にはディスクのうちデータがない部分が、ディスク表面とシャッター 10、底部 3 およびカバー 2 の内部表面とが接触するのを防ぎ、これら 2 つの部材の剛性を高めている。

【0014】ディスク 4 を駆動手段に固定させなければならない場合は、カートリッジ 1 のカバー 2 にも中央開口部 6 を設けて、ディスク 4 に固定手段（図示せず）を作用させるようにする。中央部に透磁性リングを持つタイプのディスクの場合、固定は磁束によって確実に行わ

れるため、カバー 2 に中央開口部を設ける必要はない。

【0015】本装置の他の特徴によれば、シャッター 10 はカートリッジ 1 の内部に位置していて、旋回運動、好ましくはカートリッジの中心軸を中心にして、またはこれを超えて、旋回運動をおこなうもので、もっとも好ましい実施例ではカートリッジ底部 3 の外周に近い位置にリベットで固定したソケットなどのシャフト 12 を中心に旋回して、ディスク 4 とカートリッジ 1 が作動しない位置にあるとき開口部 8 を確実に閉じるようになって いる。シャッター 10 の端部で、ソケット 12 とは直径 10 方向反対側には脚部 (図 4, 5) などの駆動手段 14 が設けられていて、一方ではカートリッジ 1 の底部 3 の環状垂直壁 32 に約  $15^{\circ}$  の間隔で設けられたアパチャ 30 と、またもう一方で、カバー 2 の内壁 22 の下部にやはり約  $15^{\circ}$  の間隔で設けられた仕切部 (chambering) 20 と協同する。これら 2 つの壁 22, 32 は同心円上にあり、壁 32 は壁 22 の内周に位置する。この形態によって、カートリッジ 1 のカバー 2 と底部 3 の相対的な回転が確実にかつ案内される一方、これらの剛性が高くなるため、従来の脚部と図示しない溝との押しばめによる組立が可能になる。

【0016】底部 3 とカバー 2 の相対運動中、シャッター 10 は以下のように作動される (powered) : --底部 3 が図 1 から見て時計方向に回転し、カバー 2 が静止状態にあるとき、シャッター 10 と脚部 14 は脚部 14 がカバー 2 に設けた仕切部 20 (図 6) の左側に位置する側面 (flank) 23 によって係止されるところまで底部 3 とともに移動し、ついで底部 3 はさらにその回転によって開口部 8 をシャッター 10、ソケット 12 を超えた位置まで移動させる。その結果、ソケット 12 によって 30 移動させられたシャッター 10 は脚部 14 を中心に反対方向に回転するため、開口部 8 を開放してディスク 4 へのアクセスが可能になる。この動きはアパチャ 30 (図 3) の右側に位置する底部 3 の壁 32 が、すでに側面 23 によって係止されている脚部 14 に当接することで止まる。したがって、シャッター 10 は開放された状態で固定される。

【0017】--底部 3 が反時計方向に回転すると、シャッター 10 と脚部 14 がまずこの動きに倣い、カバー 2 に設けた仕切部 20 の右側に位置する側面 24 によって 40 脚部 14 がそれ以上移動できなくなるまで、移動を続ける。ついでさらに回転すると、アパチャ 30 の左側に位置する底部 3 の壁 32 が、すでに側面 24 によって係止されている脚部 14 に当接するまで、底部 3 とともに反対方向に回転するシャッター 10 の下部まで開口部 8 を戻す。したがって、シャッター 10 は閉鎖位置で固定される。

【0018】切り欠き 26, 36 (図 1, 3) をカバー 2、底部 3 にそれぞれ設けて、圧縮バネなどの伸縮部材 40 を収納することで、カバー 2 と底部 3 の相対運動を

もたらし、図 1 に示す装置の安定位置、すなわちシャッター 10 で開口部 8 を塞いだ状態に保つことができる。切り欠きと伸縮部材の代わりに、ボス (図 6) のような係合手段をカバー 2 の壁 22 の柔軟な部分 (flexible part) またはカバー 2 自体に設け、底部 3 の壁 32 または底部 3 自体に溝 (図 5) のような係止手段を設け、これらボスと溝を用いてカバー 2 で開口部 8 を閉じた状態 (図 1, 5)、および開放した状態 (図 3) を保つこともできる。

【0019】シャッター 10 が開口部 8 を閉じた状態に確実に保つため、本装置は信頼性が高く、脚部 14 と、バネ 40 またはボス 27 のいずれかの、わずか 2 つの部材で操作でき (work-out)、脚部 14 の直径方向反対側にソケット 12 を設置すればよいだけであるため、信頼性が高く、操作に要する制御振幅 (control amplitude) も非常に小さい (約  $10^{\circ}$ ) 。

【0020】図 8 乃至 11 に示す実施例では、脚部 14 は常に仕切部 20 (図 9) の 2 つの側面 23, 24 の間で固定されており、仕切部 20 は脚部 14 とほぼ同じ幅を持ち、ここで底部 3 に対して回転するのはカバー 2 である。したがって、シャッター 10 はシャフト 12 を中心に回転するに過ぎない。図 11 に示すように、シャッターはこの実施例では、ソケット 12 の近辺に湾曲ショルダー (bent shoulder) を含んでいて、ディスクの周縁と協同してディスクが間違った動きや振動をしないように係止する保持手段 16 を構成する。この目的のために、保持手段 16 は柔軟で、あらかじめわずかに湾曲して いて、カートリッジが作動していない位置 (図 8) にある時、直径方向ほぼ反対の位置において、保持手段 16 の内面でディスク 4 の周縁を垂直壁 32 に対して押圧する。シャッター 10 がソケット 12 の周りを旋回すると、カートリッジが作動位置に置かれていれば、保持手段 16 はディスク周縁から離れ、壁 32 の内面に設けたハウジング 34 の中に完全に収まる。ディスク 4 はカートリッジ 1 の中で解除されるため、中央に位置決めされて駆動手段に固定される。その結果、ディスクが使用されていない限り、保持手段 16 がディスクを動かないように固定することになり、カートリッジの持ち運びの際にもディスクの表面を保護するもので、これは、市販の 40 カートリッジにはなかったことである。

【0021】本装置の他の特徴では、底部 3 およびカバー 2 の外形形状は異なっているが類似しているが、設置高さを変えてはつきりと不連続性をもたらす。特に記載の実施例では (図 2, 4, 8)、カバー 2 の輪郭の直径は底部 3 の直径より大きい。これにより、ユーザは簡単にカートリッジの正しい方向を識別することができ、その時点ではアクセスできない状態にある (図 4, 9) 脚部 14 を保護し、その結果、外部からシャッター 1 を駆動できなくしている。これは市販のカートリッジに比べ実質的な利点である。あるいはまた、底部 3

の直径がカバーの直径より大きいカートリッジ 1 を提案することもできる。好ましくは、読みとりおよび／または記録手段には単に挿入スロットまたはトレイ 50 (図 7) を設けて、前記輪郭のプリント (print) を持つカートリッジを挿入するようにすれば、ユーザはカートリッジ 1 を正しい方向に装填できる。このような不連続部分は、カバー 2 および／または底部 3 に成形されるため強度があり、既存の装置とは異なり、特定部分を動かしたりする必要がないため安心して使用でき、ユーザがスロットまたはトレイに間違った方向で挿入したカートリッジ 1 を押し込みすぎるのを防ぐ形状寸法に作るのも簡単である。

【0022】記述した実施例では、底部 3 とカバー 2 の外形形状 (図 2) を操作 (work-out) してその相対運動をもたらす。読みとりおよび／または記録手段には、カバー 2 および／または底部 3 と協同し、第 1 の実施例の場合は同心円の表面 55A、55B を、第 2 の実施例の場合は表面 55A を、持つローラ 55 と、たとえばカバー 2 の周縁に設けたボス (第 1 の実施例、図 1、6) または底部 3 の下面のキャビティ (第 2 の実施例、図 8、10) などの不連続部を持つカートリッジ 1 を設けることにより、小型モータ (図示せず) でシャフト 56 を中心に駆動されるローラ 55 は、カートリッジ 1 の不連続部 39 が、第 1 実施例の場合は中空 (図 7)、第 2 実施例の場合はトレイの底面に装着してトレイと協同させる柔軟なキャッチ爪 (図 10) などの係止手段 57 で係止されるまでカートリッジを回転させる。カバー 2 と底部 3 の動きはそれぞれ制限され、ローラの表面 55B または 55A が底部 3 またはカバー 2 のみの回転を生じさせることで、上述のように、その相対運動で開口部 8 を開放させる。ローラ 55 を駆動する小型モータをたとえば所定の時間の遅れの後に切ることで、ローラの表面 55B、55A がそれぞれ底部 3、カバー 2 をそれぞれの相対位置に保つ。

【0023】本発明の特徴および態様を示せば以下の通りである。

【0024】1. カバー (2) と底部 (3) の 2 つの部分具备するディスク型支持体 (4) 用保護装置 (1) であって、2 つの部分の少なくとも 1 つは、開口部 (8) の開閉をそれぞれ行うシャッター (11) と連携して、読みとりおよび／または記録手段の前記支持体 (4) へのアクセスを可能にする開口部 (8) を備え、カバー (2) と底部 (3) はほぼ円形の補完し合う部分であり、互いに相対的な限定的運動を行うことを特徴とするディスク型支持体用保護装置。

【0025】2. シャッター (10) が装置 (1) 内部に位置し、前記装置 (1) の中心軸を中心にまたはこれを超えて回転することを特徴とする、上記 1 項に記載の装置。

【0026】3. シャッター (10) がカバー (2) お

よび／または底部 (3) と協同する駆動手段 (14) を具備することを特徴とする、上記 1 または 2 項に記載の装置。

【0027】4. シャッター (10) が、その駆動手段 (14) の直径方向反対側の位置に設けたシャフト (12) を中心に回転することを特徴とする上記 3 項に記載の装置。

【0028】5. 底部 (3) がアパチャを、カバー (2) が駆動手段と協同する仕切部 (20) を備え、シャッター (10) の動きを生じさせるおよび／または係止させることを特徴とする、上記 3 に記載の装置。

【0029】6. カバー (2) が駆動手段 (14) を取り囲むことで、シャッター (10) が外に移動するのを阻止することを特徴とする、上記 3 乃至 5 のいずれかに記載の装置。

【0030】7. シャッター (10) が、底部 (3) に設けた仕切部 (20) および壁 (32) の側面 (23、24) の間で係止された駆動手段 (14) によって開放、閉鎖位置に係止されることを特徴とする、上記 5 項に記載の装置。

【0031】8. カバー (2) が係合手段 (27) を、底部 (3) が維持手段 (37) を備えていて、前記カバー (2) と底部 (3) をシャッター (10) が開口部 (8) をそれぞれ開放、閉鎖する位置に維持することを特徴とする、上記 1 項に記載の装置。

【0032】9. カバー (2) と底部 (3) が、これらの限定的運動を生じさせ、シャッター (10) を開口部 (8) 閉鎖位置に維持するための弾性手段 (40) を収納することを特徴とする、上記 1 項に記載の装置。

【0033】10. 装置 (1) のカバー (2) と底部 (3) の輪郭が異なることで、読みとり／記録手段への装填の正しい方向を示すことを特徴とする、上記 1 項に記載の装置。

【0034】11. カバー (2) の輪郭の直径が底部 (3) のものより大きいことを特徴とする、上記 10 項に記載の装置。

【0035】12. カバー (2) または底部 (3) の輪郭が不連続部 (39) を含むことを特徴とする、上記 10 に記載の装置。

【0036】13. ディスクが非作動位置にあるとき、ディスク (4) の周縁と協同してディスクが動かないように固定する保持手段 (16) を装置が含むことを特徴とする、上記 1 項に記載の装置。

【0037】14. 保持手段 (16) が柔軟であることを特徴とする、上記 13 項に記載の装置。

【0038】15. 保持手段 (16) がシャッター (10) によって動くことを特徴とする、上記 13 または 14 項に記載の装置。

【0039】16. カバー (2) または底部 (3) がその動きを規制する不連続部 (39) を持つことを特徴と

する、上記 1 項に記載の装置。

【0040】17. 上記各項のいずれかに記載の保護装置を操作すること (work-out) を特徴とするディスクの読みとり／記録用ユニット。

【0041】18. 保護装置のカバー (2) および／または底部 (3) と協同して、これらの限定的動きを確実にするための手段 (55, 55A, 55B) を含むことを特徴とする、上記 17 項に記載のユニット。

【0042】19. 保護装置のカバー (2) または底部 (3) に設けられた不連続部と協同してその動きを規制する係止手段 (57) を含むことを特徴とする、上記 17 または 18 に記載のユニット。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明装置の第 1 の実施例の上面図。

【図 2】 図 1 の装置を線 2-2 から見た断面図。

【図 3】 図 1 の装置の底部の上面図で、ディスクは示されていないが、データの読みとりおよび／または記録が可能な作動位置にある。

【図 4】 図 2 の一部拡大詳細図。

【図 5】 図 3 の装置の底部詳細をディスクのない状態で示す斜視図。

【図 6】 図 1, 2, 4 に示す装置のカバー部分詳細を示す斜視図。

【図 7】 図 1 乃至 6 に示す読みとりおよび／または記録手段の操作装置を示す斜視図。

【図 8】 図 1 に類似するが別の実施例を示す。

【図 9】 図 6 に類似するが、図 8 の実施例のためのものである。

【図 10】 図 3 に類似するが、図 8 の実施例のためのものである。

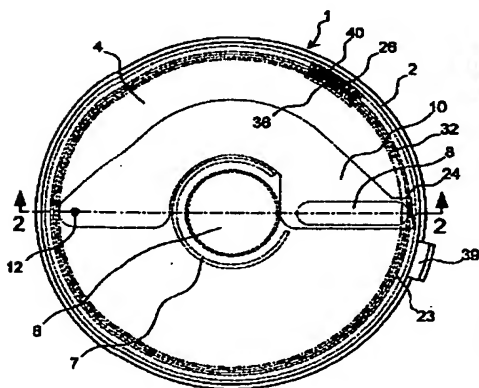
【図 11】 図 8 および 10 に示す部材の詳細を示す斜視

図。

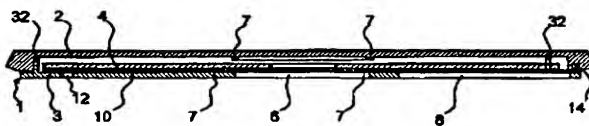
【符号の説明】

- 1 カートリッジ
- 2 カバー
- 3 底部
- 4 データ支持体、ディスク
- 6 中央開口部
- 7 ショルダー
- 8 長楕円形開口部
- 10 シャッター
- 12 シャフト、ソケット
- 16 保持手段
- 14 駆動手段、脚部
- 20 仕切部
- 22 内壁
- 23 側面
- 24 側面
- 26 切り欠き
- 27 係合手段、ボス
- 30 アパチャ
- 32 垂直壁
- 34ハウジング
- 36 切り欠き
- 37 固定手段
- 39 不連続部
- 40 伸縮部材、バネ
- 50 トレイ
- 55 ローラ
- 55A, 55B 55 の表面
- 56 55 のシャフト
- 58 係止手段

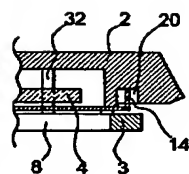
【図 1】



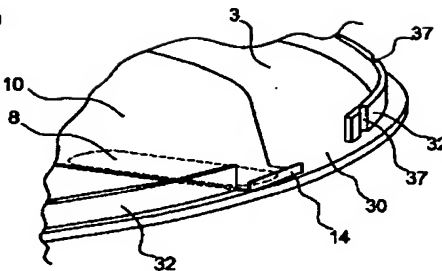
【図 2】



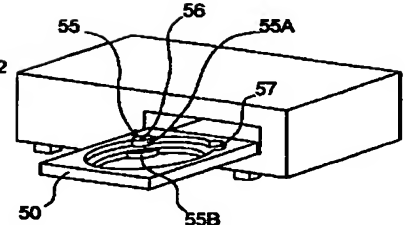
【図 4】



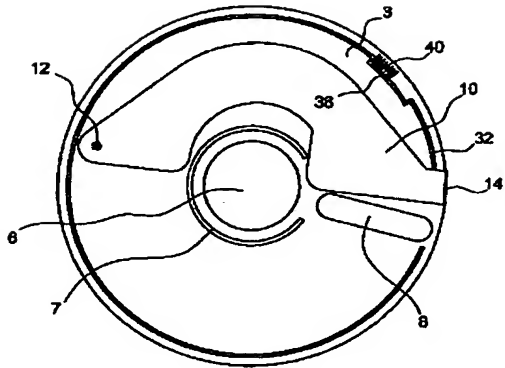
【図 5】



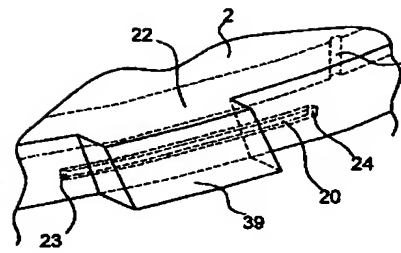
【図 7】



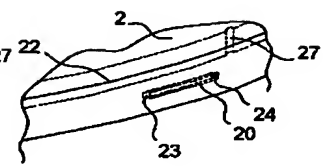
【図 3】



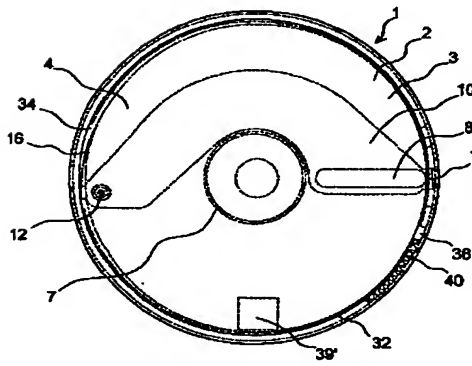
【図 6】



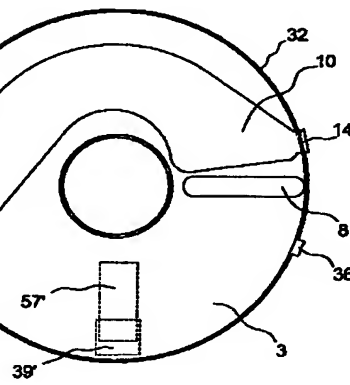
【図 9】



【図 8】



【図 10】



【図 11】

